



12

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 93 04 368.6

(51) Hauptklasse A61B 17/56

(22) Anmeldetag 18.03.93

(47) Eintragungstag 13.05.93

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 24.06.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Wirbelsäulenimplantat

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
AAP GmbH & Co. Betriebs KG, 1000 Berlin, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Meissner, P., Dipl.-Ing.; Presting, H.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 1000 Berlin

Wirbelsäulenimplantat

Die Erfindung betrifft ein Wirbelsäulenimplantat zur Verminderung der Reibung zwischen Wirbelkörpern.

Schmerzen an der Wirbelsäule haben sehr unterschiedliche Ursachen. Eine dieser Ursachen kann eine Reibung zwischen den Wirbelkörpern sein. Diese findet statt im Bereich des Dornfortsatzes (Processus Spinosus) und dem nach oben zeigenden Gelenkfortsatz auf dem Wirbelbogen (Processus Articularis Superior).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Reibung zwischen den Wirbelkörpern zu verringern.

Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch zwei Platten, die jeweils mit den benachbarten Wirbelkörpern im Bereich des Dornfortsatzes und dem nach oben zeigenden Gelenkfortsatz auf dem Wirbelbogen verbindbar sind, sowie durch zwischen den Platten befindliche Kugeln, die eine Relativbewegung der Platten zueinander ermöglichen.

Nach einer weiteren Ausbildung ist vorgesehen, daß die Platten im Bereich ihrer einander zugekehrten Umfangsränder aufeinanderzuweisende Vorsprünge aufweisen, die die Kugeln zwischen den Platten halten.

Die Platten können aus Titan, Keramik, Eisen- oder Kobalt-Basislegierungen oder auch aus Kunststoff bestehen und als Material für die Kugeln kann Stahl oder Keramik gewählt werden. Die beiden das Implantat bildenden Platten können sich durch die zwischen ihnen angeordneten Kugeln relativ zueinander in vorgegebenen Grenzen bewegen bzw. verschieben und es ist ohne weiteres ersichtlich, daß in diesem Fall die Wirbelkörper ebenfalls

eine gewisse Relativbewegung zueinander ausführen können, da sie mit den Platten verbunden sind. Diese Beweglichkeit vermindert die Reibung zwischen den Wirbelkörpern und damit eine Ursache von auftretenden Schmerzen.

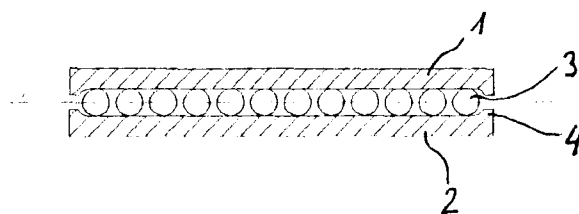
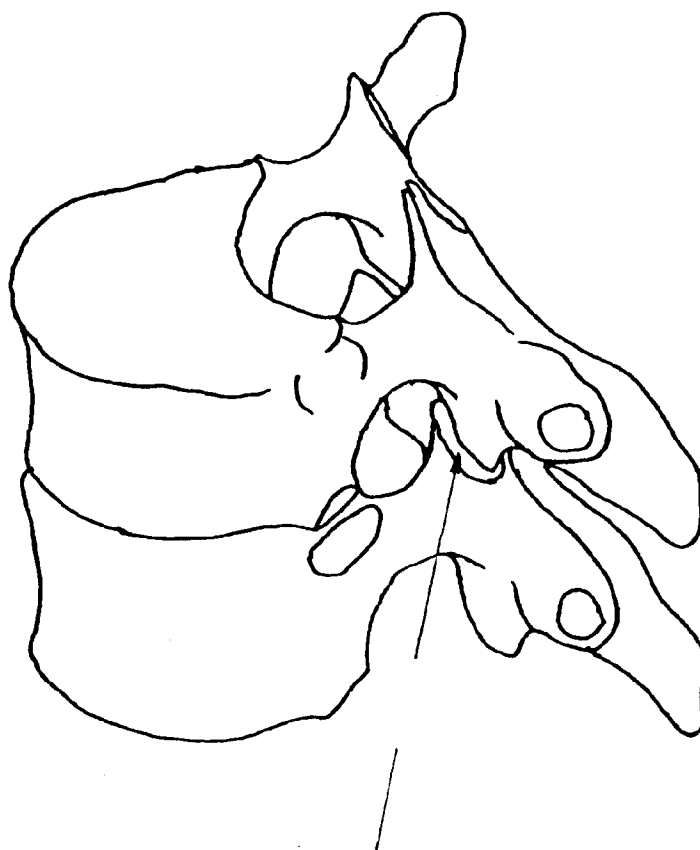
Die Erfindung soll nachfolgend anhand einer schematischen Darstellung erläutert werden.

Das Implantat besteht aus den beiden Platten (1 und 2) zwischen denen Kugeln (3) angeordnet sind. Damit diese Kugeln (3) zwischen den Platten verbleiben und andererseits eine begrenzte Relativbewegung bzw. Verschiebung der beiden Platten zueinander möglich ist, befinden sich an den Umfangsrändern, die einander zugekehrt sind, Vorsprünge, die aufeinander zuweisen. Diese sind mit (4) bezeichnet. Der Übersichtlichkeit halber ist auch eine Darstellung der Wirbel gezeigt und der Stelle, an der dieses Implantat eingesetzt werden kann, um die Reibung zwischen diesen Wirbelteilen zu vermindern. Selbstverständlich ist es auch möglich, ein entsprechendes Implantat je nach seiner formgemäßen Gestalt an anderen Stellen einzusetzen, an denen Reibungen abgebaut werden sollen.

Es besteht auch die Möglichkeit, die Kugeln in einem Kugelkäfig anzuordnen, der dann zwischen den beiden Platten eingefügt ist. Dieser Kugelkäfig würde auch die relative Beweglichkeit begrenzen, so daß auf die vorher beschriebenen Vorsprünge verzichtet werden kann.

1. Wirbelsäulenimplantat zur Verminderung der Reibung zwischen Wirbelkörpern,
gekennzeichnet durch
zwei Platten (1,2), die jeweils mit den benachbarten Wirbelkörpern im Bereich des Dornfortsatzes und dem nach oben zeigenden Gelenkfortsatz auf dem Wirbelbogen verbindbar sind, sowie durch zwischen den Platten (1,2) befindliche Kugeln (3), die eine Relativbewegung der Platten zueinander ermöglichen.
2. Wirbelsäulenimplantat nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Platten (1,2) im Bereich ihrer einander zugekehrten Umfangsränder aufeinanderzuweisende Vorsprünge (4) aufweisen, die die Kugeln (3) zwischen den Platten (1,2) halten.
3. Wirbelsäulenimplantat nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kugeln (3) sich in einem zwischen den Platten angeordneten Kugelkäfig befinden.

1997.03



Vertebral column implant

The invention relates to a vertebral column implant for reducing friction between vertebral bodies.

Vertebral column pain can have very different causes. One of these causes can be friction between the vertebral bodies. This occurs in the region of the dorsal process (Processus Spinosus) and the upwardly pointing articular process on the vertebral arch (Procesus Articularis Superior).

The task of the invention is to reduce friction between the vertebral bodies.

According to the invention, this task is achieved by two plates, which can be connected to the adjoining vertebral bodies in the region of the dorsal process and the upwardly pointing articular process on the vertebral arch and balls positioned between the plates, which allow movement of the plates relative to one another.

According to a further design, it is intended that the peripheral edges of the plates facing one another will have protrusions in order to contain the balls between the plates.

The plates can consist of titanium, ceramics, iron or cobalt based alloys or also plastics and the material selected for the balls can be steel or ceramics. Both plates forming the implant can move relative to one another within certain limits due to the balls arranged between them and it is self-explanatory that in this case the vertebral bodies can also move to a certain degree relative to one another, because they are fastened to the plates. This movability reduces friction between the vertebral bodies and thus the cause of the occurring pain.

The invention shall be explained according to the following schematic drawing.

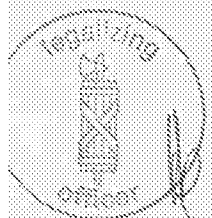
The implant consists of the two plates (1 and 2) with balls (3) arranged between them. In order for these balls (3) to remain between the plates and still allow limited relative movement of the plates to one another, there are protrusions on the peripheral edges facing one another. These are designated as (4). For the purpose of clarity, the vertebra are also depicted and the location the implant is to be placed in order to reduce friction between these vertebral bodies. Of course it is possible, according to a design variation, to use the implant in a different position where friction is to be reduced.

It is also possible to position the balls in a ball bearing cage and then place it between both plates. The ball bearing cage would limit relative movement rendering the above described protrusions superfluous.

1. Vertebral column implant for reducing friction between vertebral bodies characterised by two plates (1,2), which are combinable accordingly with the adjacent vertebral body in the region of the dorsal process and the upwardly pointing articular process on the vertebral arch and balls (3) positioned between the plates (1,2), which enable a relative movement of the plates to one another.
2. Vertebral column implant according to claim 1, characterised by plates (1,2) that have protrusions (4) on the peripheral edges facing one another which retain the balls (3) between the plates (1,2).
3. Vertebral column implant according to claim 1, characterised by balls (3) that are arranged in a ball bearing cage between the plates.

Hans-R. Höhener
(the translator)
04/12/98

Übersetzungsbüro ANGLIA
H.R. Höhener, lic. phil. I
Tivoliweg 5
9000 St. Gallen

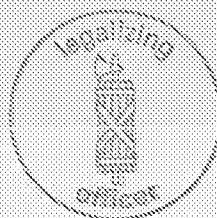


Legalisation no HH/184

Inspected for legalisation of the signature of Mr. Hans Rudolf Höhener, born 06.07.1950, from Speicher/AR, Switzerland, residing in St.Gall, Switzerland.

St.Gall, Switzerland, 04.12.2008

City of St.Gall
Registration Office



H. Höhener